

# **VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

Ivan Alić

## **ŽELJEZNIČKI PROMETNI KORIDORI U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Završni rad

Gospić, 2015.



**VELEUČILIŠTE „NIKOLA TESLA“ U GOSPIĆU**

Cestovni odjel

Stručni studij Cestovni promet

**ŽELJEZNIČKI PROMETNI KORIDORI**

**U REPUBLICI HRVATSKOJ**

Završni rad

MENTOR:

mr.sc. Predrag Brlek

STUDENT:

Ivan Alić

MBS: 2961000329/11

Gospić, rujan 2015.



Veleučilište „Nikola Tesla“ u Gospiću

Cestovni odjel

Gospić, 9.3. 2015.

## **Z A D A T A K**

za završni rad

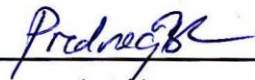
Pristupniku Ivanu Aliću MBS: 2961000329/11

Studentu stručnog studija Cestovni promet izdaje se tema završnog rada pod nazivom  
Željeznički prometni koridori u Republici Hrvatskoj

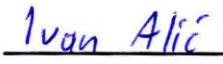
Sadržaj zadatka :

Sadrži povijest Hrvatskih željeznica, podjelu Paneuropskih koridora, željezničke prometne koridore u RH i usporedbu Hrvatskih željeznica sa jednom od razvijenih zemalja Europe.

*Završni rad izraditi sukladno odredbama Pravilnika o završnom radu Veleučilišta „Nikola Tesla“ u Gospiću.*

Mentor: Predrag Brlek zadano: 9.3.2015. ,   
(ime i prezime) (nadnevak) (potpis)

Pročelnik odjela: Katerina Dulčić predati do: 30.9.2015. ,   
(ime i prezime) (nadnevak) (potpis)

Student: Ivan Alić primio zadatak: 9.3.2015. ,   
(ime i prezime) (nadnevak) (potpis)

Dostavlja se:

- mentoru
- pristupniku

## IZJAVA

Izjavljujem da sam završni rad pod naslovom Željeznički prometni koridori u Republici Hrvatskoj izradio samostalno pod nadzorom i uz stručnu pomoć mentora Predraga Brleka.

Ivan Alić

Ivan Alić  
(potpis studenta)

## SAŽETAK

Paneuropska prometna mreža uključuje 10 Paneuropskih prometnih koridora čija ukupna mreža iznosi 20 900 km željezničkih pruga, 18 700 km cesta, 86 transportnih terminala, 4 000 plovnih putova u unutrašnjim vodama, 58 riječnih luka, 20 morskih luka i 40 aerodroma. Uspostavljena je radi povezivanja Zapadne i Srednje Europe sa Istočnom Europom, i na taj se način razvija prometna infrastruktura unutar svake zemlje, potiče se vanjska trgovina, proširuju robni tokovi i poboljšavaju odnosi između zemalja. Željeznički prometni koridori koji prolaze teritorijem Republike Hrvatske, a dio su Paneuropske prometne mreže su: Paneurpski koridor V.B., Paneuropski koridor V.C., i Paneuropski koridor X. Željeznička pruga koridora V.B. prolazi kroz Hrvatsku na dionici Botovo – Zagreb – Rijeka, i predstavlja najznačajniju prugu na mreži pruga u Hrvatskoj, uz pruge na X. Paneuropskom koridoru. Očito je da je važnost željezničkih pruga u Hrvatskoj velika, zbog čega je neophodno ulaganje u infrastrukturu. Izgradnjom, dogradnjom i modernizacijom hrvatskih pruga, naše željeznice bi mogle doći u rang sa željeznicama Europe.

# SADRŽAJ

<b>1. UVOD .....</b>	<b>1</b>
1.1. Predmet istraživanja.....	1
1.2. Svrha i ciljevi istraživanja.....	1
1.3. Radna hipoteza.....	1
1.4. Znanstvene i stručne metode.....	2
1.5. Struktura rada.....	2
<b>2. POVIJEST HRVATSKIH ŽELJEZNICA.....</b>	<b>3</b>
<b>3. PANEUROPSKI PROMETNI KORIDORI .....</b>	<b>8</b>
3.1. Paneuropski koridor I.....	10
3.2. Paneuropski koridor II .....	12
3.3. Paneuropski koridor III.....	13
3.4. Paneuropski koridor IV.....	13
3.5. Paneuropski koridor V .....	14
3.6. Paneuropski koridor VI.....	16
3.7. Paneuropski koridor VII .....	17
3.8. Paneuropski koridor VIII .....	18
3.9. Paneuropski koridor IX.....	18
3.10. Paneuropski koridor X .....	20
<b>4. ŽELJEZNIČKI PROMETNI KORIDORI U REPUBLICI HRVATSKOJ.....</b>	<b>21</b>
4.1. Paneuropski koridor X u Republici Hrvatskoj.....	22
4.1.1. Pruga M101 D.G. – S. Marof – Zagreb G.K.....	23
4.1.2. Pruga M 102 Zagreb G.K. – Dugo Selo.....	23
4.1.3. Pruga M103 Dugo Selo – Novska.....	24
4.1.4. Pruga M104 Zagreb G.K. – Sisak – Novska .....	24



4.1.5. Pruga M105 Novska – Tovarnik – D.G. ....	25
4.2. Paneuropski koridor V.B. u Republici Hrvatskoj .....	25
4.2.1. Pruga M 201 (Gyekenyes) – D.G. – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo .....	27
4.2.2. Pruga M 102 Zagreb G.K. – Dugo Selo .....	27
4.2.3. Pruga M 202 Zagreb G.K. – Rijeka .....	28
4.3. Paneuropski koridor V.C. u Republici Hrvatskoj .....	29
4.3.1. Pruga M301 D.G. – B. Manastir – Osijek .....	30
4.3.2. Pruga M302 Osijek – Đakovo – Strizivojna/Vrpolje .....	30
4.3.3. Pruga M303 Strizivojna/Vrpolje – Sl. Šamac – D.G. ....	30
4.3.4. Pruga M304 D.G. – Metković – Ploče .....	30
4.4. Usporedba stanja Hrvatskih pruga sa prugama Francuske .....	31
<b>5. ZAKLJUČAK .....</b>	<b>32</b>
<b>POPIS LITERATURE .....</b>	<b>33</b>
<b>POPIS SLIKA .....</b>	<b>34</b>

## **1. UVOD**

Zbog svog geografskog položaja, morskih i riječnih puteva, ravnica i otvorenosti prema moru, Hrvatska je oduvijek pružala mnoštvo mogućnosti za razvoj prometa. Danas Hrvatska mreža željeznica obuhvaća 2.604 kilometra. A kao srednjoeuropska, mediteranska i poddunavska zemlja, značajna je i za povezivanje Zapadne i Srednje Europe sa Jugoistočnom Europom. Preko teritorija Hrvatske prolazi nekoliko Paneuropskih prometnih koridora.

### **1.1. Predmet istraživanja**

Predmet istraživanja u ovom radu predstavljaju željeznički prometni koridori u Republici Hrvatskoj, s osvrtom na povijest Hrvatskih željeznica, Paneuropsku prometnu mrežu, značenje željezničkih prometnih koridora za Republiku Hrvatsku te ciljeve za modernizaciju željeznica.

### **1.2. Svrha i ciljevi istraživanja**

Svrha i ciljevi ovog istraživanja su objasniti značaj željezničkih prometnih koridora koji prolaze kroz Republiku Hrvatsku te utvrditi načine kako modernizirati postojeću infrastrukturu te unaprijediti Hrvatske željeznice.

### **1.3. Radna hipoteza**

Zbog svog povoljnog geografskog položaja, kao srednjoeuropska zemlja, Hrvatska je značajna za povezivanje Zapadne sa Jugoistočnom Europom putem Paneuropskih koridora, a ujedno i za razvoj vanjske trgovine, dobre prometne povezanosti unutrašnjosti s morem te povezanost Hrvatske u sustavu europske prometne mreže. To predstavlja radnu hipotezu ovog istraživanja.

#### **1.4. Znanstvene i stručne metode**

Kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi ovog istraživanja, bilo je potrebno upotrijebiti metode istraživanja: metoda analize i sinteze, metoda razmatranja i zaključivanja, te metoda komparacije.

#### **1.5. Struktura rada**

Prvo poglavlje, Uvod, sadrži definiranje problema, svrhe i ciljeva istraživanja, radnu hipotezu i korištene znanstvene i stručne metode prilikom izrade rada.

Drugo poglavlje, Povijest Hrvatskih željeznica, sadrži uvid u razvoj hrvatskih željeznica.

U trećem poglavlju, Paneuropski prometni koridori, objašnjen je značaj Paneuropskih prometnih koridora, te su navedeni i prikazani svi koridori u Paneuropskoj prometnoj mreži.

Četvrto poglavlje, Željeznički prometni koridori u Republici Hrvatskoj, sadrži podjelu željezničkih prometnih koridora u Republici Hrvatskoj, pruge na tim koridorima i zemljovide istih.

U petom poglavlju, Zaključku, postavljeni su glavni ciljevi za modernizaciju Hrvatskih željeznica, te je dana usporedba Hrvatskih pruga sa prugama jedne od razvijenih zemalja Europe; Francuske.

## 2. POVIJEST HRVATSKIH ŽELJEZNICA

Zbog svojeg zanimljivog geografskog položaja Hrvatska, posebice njezin sjeverozapadni dio, s otvorenim morskim putevima bila je uključena već u prve planove o izgradnji željeznickih pruga u Habsburškoj Monarhiji. Prvi prijedlog o izgradnji pruge kroz sjeverozapadni dio Hrvatske iznio je već 1925. Andrija Ludovik Adamić, riječki trgovac i zastupnik u zajedničkom hrvatsko-ugarskom saboru. On je predlagao da se željeznička pruga sagrađi od Zagreba preko sjeverozapadne Hrvatske i jugozapadne Mađarske do Soprona u Mađarskoj, gdje bi se ta pruga spojila s prugom planiranom između Beča i Budimpešte. Adamićev projekt nije bio službeno odobren, ali je pokrenuo zanimanje šire javnosti u područjima kroz koja je pruga trebala prolaziti.

1836. godine barun Georg Sinna, bečki financijski magnat, i Franz Xaver Riepl, profesor na Visokoj tehničkoj školi u Beču, predložili su Carevinskom vijeću elaborat o izgradnji željeznickih pruga u zemlji. U elaboratu je bila osmišljena izgradnja trinaest željeznickih pruga. Njihovo ishodište je trebalo biti u Beču i u Budimpešti, a odatle su se trebale širiti u sva područja Habsburške Monarhije, i to u obliku zvjezdastih krakova. Na taj način bi se prometno spojila monarhijska središta te se uspostavila izravna veza sa Trstom i Rijekom kao važnim izlazima na Jadransko more. Nakon careve odluke i razrađenog projekta, 1841. godine pokrenuta je izgradnja željezničke pruge Beč-Trst. Ta pruga kretala se od Beča preko Celja, Zidanoga Mosta, Ljubljane, Svetoga Petra U Šumi sve do Trsta. Budući da je pruga zaobišla područje zapadne Ugarske i sjeverozapadne Hrvatske, odlučeno je da se između Budimpešte i Nagykanizse sagrađi pobočna pruga koja bi se s prugom Beč-Trst spojila kod Poljčanâ u Sloveniji. Prvi dio pruge između Budimpešte, Székesfehérvára i Nagykanizse za promet je bio otvoren 1846, a izgradnja pruga Beč-Trst završila je 1857. godine.

Na pružnoj dionici duž Hrvatske sagrađena su tri kolodvora: kolodvor Csáktornya - Čakovec (I. rang), kolodvor Kottori - Kotoriba (II. rang) i kolodvor Kraljevec - Donji Kraljevec (III. rang). Rangovi su označavali osnovne infrastrukturne građevine. U kolodvoru

Čakovec sagrađene su prijamna kolodvorska zgrada, stambena zgrada za kolodvorske službenike, vodocrpna postaja, robno skladište, lokomotivska okretalica te čuvarnica, u kolodvoru Kotoriba sagrađeni su kolodvorska prijamna zgrada, zgrada za stanovanje, robno skladište i vodocrpna postaja, a u kolodvoru Donji Kraljevec prijamna zgrada i čuvarnica.

Slika 1: Kolodvor Kotoriba



Izvor: <http://www.railfaneurope.net/ric/Intro.JPG>

Slika 2: Kolodvor Čakovec



Izvor: [http://mura-drava-bike.com/pix/Zeljeznicki\\_kol\\_CK105.jpg](http://mura-drava-bike.com/pix/Zeljeznicki_kol_CK105.jpg)

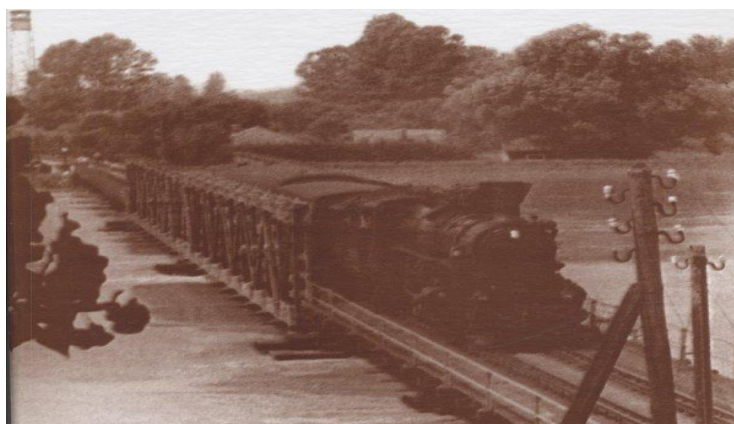
Slika 3: Kolodvor Donji Kraljevec



Izvor: [http://www.railfaneurope.net/ric/Stations/St\\_DKraljevec.JPG](http://www.railfaneurope.net/ric/Stations/St_DKraljevec.JPG)

Najveći i najsloženiji objekt na pruzi bio je most preko rijeke Mure kod Kotoribe (dug 153 metra), koji je bio prvi željeznički most sagrađen u Hrvatskoj, od neprekinute jednodijelne konstrukcije. Svi radovi na gradnji pruge bili su završeni 20 mjeseci prije roka, pa je svečano otvorenje pruge bilo zakazano za 24. travnja 1860. Redoviti promet na pruzi počeo je teći sedam dana poslije, točnije 1. svibnja 1860. (<http://www.szz.hr/wp-content/uploads/2012/04/povijest-prve-pruge.pdf>)

Slika 4: Željeznički most na rijeci Muri; nekada



Izvor: [http://www.kotoriba.hr/arhiva2010/most\\_na\\_muri\\_1970.jpg](http://www.kotoriba.hr/arhiva2010/most_na_muri_1970.jpg)

Slika 5: Željeznički most na rijeci Muri; danas



Izvor: [http://static01.emedjimurje.hr/uploads/2014/09/17/igp7867\\_202749.jpg](http://static01.emedjimurje.hr/uploads/2014/09/17/igp7867_202749.jpg),  
[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dd/%C5%BDeljezni%C4%8Dki\\_most,\\_Mursko\\_Sredi%C5%A1%C4%87e\\_\(Croatia\).1.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/dd/%C5%BDeljezni%C4%8Dki_most,_Mursko_Sredi%C5%A1%C4%87e_(Croatia).1.jpg)

Godine 1880. mađarski je Sabor omogućio pojedincima, gradovima i tvrtkama izgradnju željezničkih pruga za vlastite potrebe. U to se vrijeme u Hrvatskoj već prometovalo na četiri nove željezničke pruge. Tri su od njih bile izravno spojene na glavni pravac Beč - Trst, i to: Zidani Most - Zagreb - Sisak (u prometu od 1862.); Zagreb - Rijeka - Pivka (od 1873.) te Divača - Pula (od 1876. godine). Četvrta je željeznička pruga predstavljala alternativnu vezu između Budimpešte i Jadranskoga mora: Zagreb - Koprivnica - Zákány (Mađarska) - Dombóvár - Budimpešta, a u promet je puštena 1870. godine. Sad je bilo potrebno uspostaviti izravnu vezu Zagreba s Međimurjem. Prvu je privatnu investiciju načinio Mirko Josipović, koji je dobio koncesiju za 103 km dugu prugu Čakovec - Zaprešić (Zagreb). Pruga je otvorena 13. prosinca 1886. godine. Najveća je građevina bio most preko Drave između Varaždina i Čakovca, dug 200 metara. Samo 8 km ove pruge (između Čakovca i Varaždina) nalazi se u Međimurju.

Posljednja željeznička pruga u Međimurju puštena je u promet 19. listopada 1890. godine. Bila je to dionica 148 km duge pruge Celldömölk - Zalaegerszeg (Mađarska) - Lendava (Slovenija) - Čakovec, čiju je izgradnju pokrenuo grof Lajos Batthyány. Od toga je

doba željeznička karta Međimurja ostala do danas neizmjenjena. Ukupna je duljina željezničke mreže u Međimurju danas oko 70 km. Nakon II. svjetskog rata veliku je važnost imala izgradnja pruga Bihać–Knin (u prometu potkraj 1948) i Ploče–Metković (1966), a 1960-ih ukinute su lokalne pruge.  
([http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje\\_Hrvatski.htm](http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje_Hrvatski.htm))



### 3. PANEUROPSKI PROMETNI KORIDORI

Hrvatska je vrlo značajna za uspostavu učinkovitih prometnih veza između Zapadne Europe i Balkana i za uspostavu veza između Srednje Europe i Jadranskog mora i Sredozemlja. Duž Hrvatske protežu se tri Paneuropska koridora. Paneuropski prometni koridori predstavljaju prometne puteve u Srednjoj i istočnoj Europi koji su definirani na tri Pan-Europske prometne konferencije. Godine 1994. na Paneuropskoj konferenciji ministara prometa na Kreti definirano je devet koridora, a koridori V.A, V.B i V.C, koridor IX.A i IX.B te koridor X. dodani su naknadno na trećoj Paneuropskoj konferenciji u Helsinkiju 1997. godine. Ministri zemalja kojima treba prolaziti X. koridor potpisali su Memorandum razumijevanja u Thessalonikiju u ožujku 2001. godine. (Poletan Jugović, 2006.)

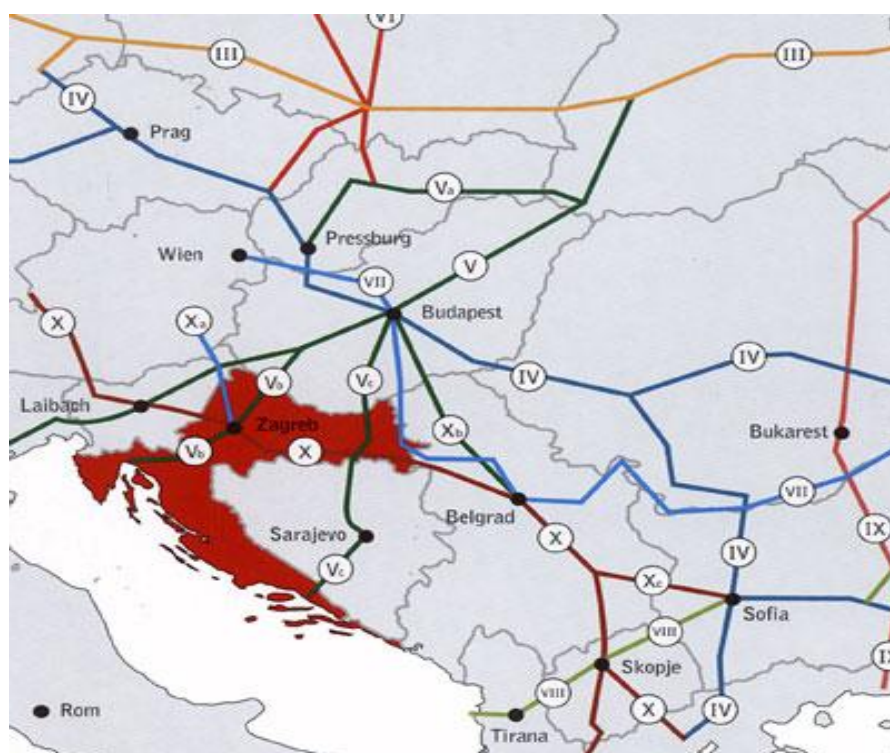
Četiri su glavna pan-europska područja:

- Barentsko - Euroatičko područje: Multimodalno prometno područje koje pokriva sjeverne provincije Švedske, Finske i Norveške, kao i oblasti Murmansk i Arkhangelsk i Republike Ruske Federacije Karelia i Komi.
- Crnomorsko područje: Crnomorske države Turska, Gruzija, Ukrajina, Rumunjska, Bugarska, te Grčka i Moldavija, dok status promatrača imaju Armenija i Azerbajdžan.
- Područje Jadransko - Jonskog mora: Države na Jadranskom i Jonskom moru Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Grčka, Italija, Slovenija i Crna Gora.
- Mediteransko područje - MEDA države: Alžir, Cipar, Egipat, Izrael, Jordan, Libanon, Malta, Marocco, Siria, Tunis i Turska. Razvoj prometne infrastrukture smatra se neophodnom za ekonomski i socijalni razvoj te promicanje kontakta između regija. (<http://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori/>)

Koncept Paneuropske prometne mreže uspostavljen je kako bi Europska unija pomogla državama kandidatima za članstvo u Europsku uniju postaviti temelje za razvoj prometne infrastrukture koja će potaknuti trgovinu između država članica, proširenje robnih

tokova, omogućiti lakši protok prometa te poboljšati društvene odnose. Krajnji cilj je stvaranje jedinstvene prometne mreže Europe, koja bi nastala integracijom TEN (eng. Transeuropean Network) i Paneuropske mreže, kada se tehničke norme i parametri na Paneuropskim koridorima usuglase s elementima TEN mreže te s normativima i parametrima AGC (European Agreement on Main International Railway – Europski sporazum o glavnim međunarodnim željezničkim linijama, Ženeva, 1985.) i AGTC (European Agreement of Important International Combined Transport Lines and Related Installations – Europski sporazum o glavnim međunarodnim pravima kombiniranog transporta i sličnim instalacijama) sporazuma. (Hlača, 2011.)

Zemljovid 1: Paneuropski koridori



Izvor: <http://www.logsys.com.hr/HRLog/images/photos/paneuropejski-koridori.jpg>

Paneuropska prometna mreža uključuje 10 Paneuropskih prometnih koridora čija ukupna mreža iznosi 20.900 km željezničkih pruga, 18.700 km cesta, 86 transportnih terminala, 4 000 plovnih putova u unutrašnjim vodama, 58 riječnih luka, 20 morskih luka i 40

aerodroma. Svaki od deset Paneuropskih prometnih koridora prolazi kroz tri i više zemalja, a to izgleda ovako:

- Paneuropski koridor I: Estonija, Finska, Latvija, Litva, Poljska i Rusija
- Paneuropski koridor II: Bjelorusija, Njemačka, Poljska i Rusija
- Paneuropski koridor III: Njemačka, Poljska i Ukrajina
- Paneuropski koridor IV: Austrija, Bugarska, Češka, Grčka, Njemačka, Mađarska, Rumunjska, Slovačka i Turska
- Paneuropski koridor V: Italija, Slovenija, Mađarska, Ukrajina, Hrvatska, Bosna i Hercegovina, te Slovačka
- Paneuropski koridor VI: Češka, Slovačka i Poljska
- Paneuropski koridor VII: Austrija, Bugarska, Hrvatska, Srbija, Crna Gora, Mađarska, Njemačka, Moldavija, Rumunjska, Slovačka i Ukrajina
- Paneuropski koridor VIII: Albanija, Bugarska, te Makedonija
- Paneuropski koridor IX: Bjelorusija, Bugarska, Finska, Grčka, Litva, Moldavija, Rumunjska, Rusija i Ukrajina
- Paneuropski koridor X: Austrija, Bugarska, Grčka, Hrvatska, Srbija, Crna Gora, Makedonija, Mađarska i Slovenija (Hlača, 2011.)

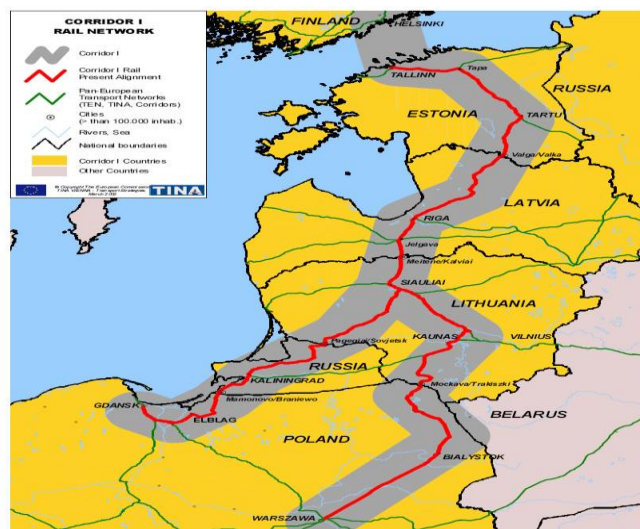
### **3.1. Paneuropski koridor I**

Paneuropski koridor I povezuje šest zemalja: Finsku, Estoniju, Latviju, Litvu, Poljsku i Rusiju. Naziva se još i „Baltički put“, a obuhvaća 550 km željezničkih pruga, 6 aerodroma i 11 luka. Proteže se pravcem Helsinki – Tallin – Riga – Kaunas – Varšava – Kaliningrad. U Kaunasu (Litvi) prelazi preko IX. Koridora.

3. Lipnja 1996. godine Ministarstvo transporta Finske, Estonije, Latvije, Litve, Poljske, Rusije, i Europske komisije potpisali su okvirni Memorandum o razumijevanju prema kojem je I. koridor podijeljen na tri odvojena dijela:

- Cestovni (Via baltica): koridor ide od Tallina (Estonija) prema Rigi (Latvija) gdje se razdvaja u dva pravca (Kalvarija – Budzisko) i završava u Vašavi (Poljska). Koridor IA naziv je drugog pravca koji prelazi litvansko – rusku granicu (Panemune – Pagegiai) i ide preko Kaliningrada (Rusija), zatim prelazi rusko – poljsku granicu (Grzechotki) i završava u Gdanjsku (Poljska).
- Željeznički (Rail Baltika): koridor koji započinje u Tallinu (Estonija) i proteže se do Rige (Latvija), zatim prelazi latvijsko – litvansku granicu (Meitene – Kalviai) i nastavlja se sve do Jonaitiskiai gdje se dijeli u dva pravca, jedan pravac nastavlja se dalje prema Kaunasu (Litva), prelazi litvansko – rusku granicu (mockava – Trakisзки) i završava u Varšavi, dok drugi pravac (Koridor IA) prelazi litvansko rusku granicu i ide preko Kaliningrada, zatim prelazi rusko – poljsku granicu (Mamonovo – Branievo) i završava u Gdanjsku.
- Cestovno – željeznički: koridor je zapravo odvojak koridora IA a pravac mu je Riga – Kaliningrad – Gdanjsk. (<http://www.pfri.uniri.hr/knjiznica/NG-dipl.NTPP/159-2013.pdf>)

Zemljovid 2: Paneuropski koridor I



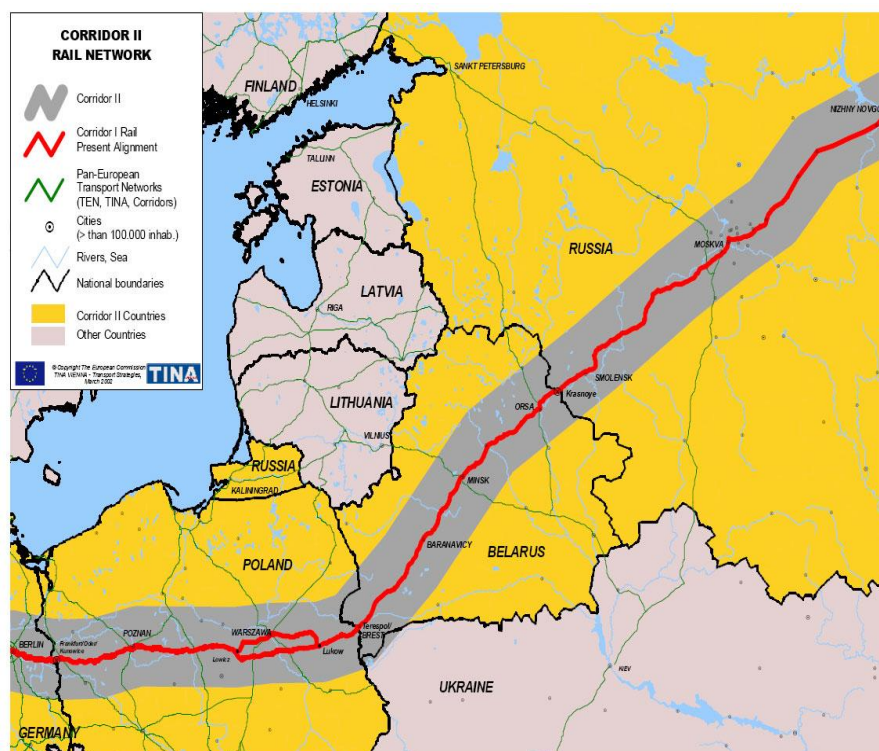
Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrI.jpg>

### 3.2. Paneuropski koridor II

Paneuropski koridor II povezuje Njemačku, Poljsku, Bjelorusiju i Rusiju te obuhvaća 1 830 km željezničkih pruga, 3 zračne luke i 2 pomorske i riječne luke. Ukupna dužina koridora iznosi 1 830 km, a pravac mu je Berlin – Varšava – Minsk – Moskva - Nižnij Novograd. (Hlača, 2011.)

Paneuropski koridor II od velikog je značaja za trgovinske odnose između EU i Rusije, jer Rusija tim koridorom prevozi teret namjenjen EU.

Zemljovid 3: Paneuropski koridor II



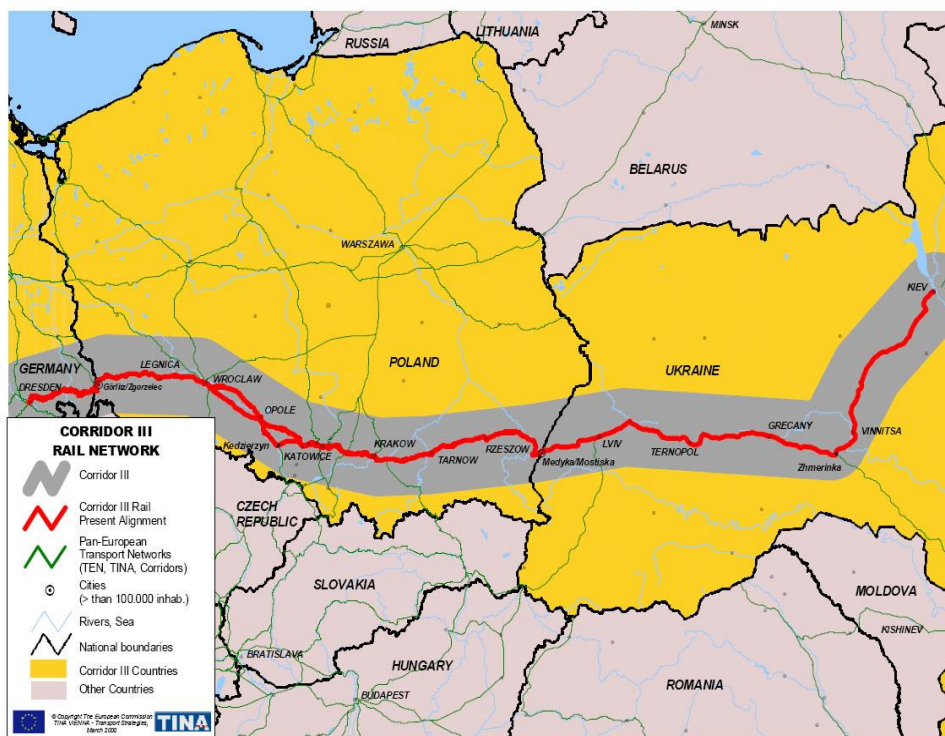
Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrII.jpg>



### 3.3. Paneuropski koridor III

III. Paneuropski koridor je multimodalna prometna veza istok – zapad, koja se proteže od Berlina i Dredena, preko Wroclawa, Katowica, Krakowa i Lvova do Kijeva, povezujući važne industrijske regije u Njemačkoj, Poljskoj i Ukrajini. (Hlača, 2011.) Njegova ukupna dužina iznosi 1 640 km.

Zemljovid 4: Paneuropski koridor III



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrIII.jpg>

### 3.4. Paneuropski koridor IV

Paneuropski koridor IV obuhvaća devet država i to: Njemačku, Češku, Austriju, Slovačku, Mađarsku, Rumunjsku, Bugarsku, Grčku i Tursku. Njegova ukupna dužina iznosi 3 258 km, a objedinjuje željezničke pruge, 10 aerodroma i 8 luka.

Koridor IV proteže se od Njemačke, prema jugoistoku, prolazeći kroz Prag, Gyor, Budimpeštu, pa u Rumunjsku do Arada. Ovdje se razdvajaju u dva odvojka: istočni koji ide prema Constanti na Crnom moru i južni koji vodi u Solun i Istanbul.

Zemljovid 5: Paneuropski koridor IV



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrIV.jpg>

### 3.5. Paneuropski koridor V

Paneuropski koridor V prolazi kroz Italiju, Sloveniju, Hrvatsku, Mađarsku, Slovačku, Ukrajinu i Bosnu i Hercegovinu. Sastoji se od cesta, željezničkih pruga, pet zračnih luka, pet morski i dvije riječne luke. Njegova ukupna dužina je 1 600 km. (Hlača, 2011.)

Paneuropski koridor V. ima još tri grane koridora:

- Koridor Va: pravac koridora glasi Bratislava – Žilina – Košice – Uzgorod – Lavov,
- Koridor Vb: koridor koji jednim dijelom prolazi kroz Hrvatsku, a linija je Rijeka – Zagreb – Budimpešta,
- Koridor Vc: koridor se prostire kao Ploče – Mostar – Sarajevo – Osijek – Budimpešta

Zemljovid 6: Paneuropski koridor V



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrV.jpg>



### 3.6. Paneuropski koridor VI

Paneuropski koridor VI sačinjava ukupno 1 800 km željezničkih pruga, 6 aerodroma i 5 luka. Ukupna dužina ovog koridora iznosi 1 800 km. Njegovu glavnu relaciju čini: Gdanjsk – Torun – Poznan – Grudziadz – Varšava – zezbrzidovice – Katowice – Zilina – Ostrava. U Gdanjsku se pravac dijeli na dva dijela: jedan (putnički) ide preko Varšave, a drugi (teretni) preko Toruna i Lođa do Katowice i dalje prema Zilini (Slovačka). Takva podjela imala je za cilj povezivanje poljskih luka na Baltičkom moru (Gdanjsk i Gydnia) sa Slovačkom i Češkom.

Ovaj koridor definiran je na Paneuropskoj prometnoj konferenciji na Kreti 1994. i u Helsinkiju 1997. godine.

Zemljovid 7: Paneuropski koridor VI



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrVI.jpg>

### 3.7. Paneuropski koridor VII

Paneuropski koridor VII povezuje deset zemalja: Njemačku, Austriju, Slovačku, Mađarsku, Hrvatsku, Srbiju, Rumunjsku, Bugarsku, Moldaviju i Ukrajinu. Nadalje, povezuje zapadnu i istočnu Europu preko rijeka Rajne i Majne, te kanala Rajna – Majna – Dunav, a Sjeverno more s Crnim morem povezuje prolazeći preko Njemačke, Austrije, Slovačke (Bratislava), Mađarske (Gyor – Gornji), Hrvatske, Srbije, Rumunjske (Konstanta), Bugarske (Ruse, Lom), Moldavije i Ukrajine. Zbog svog toka rijekom Dunav naziva se još i „Dunavski plovni put“.

VII. koridor uključuje 44 morske i riječne luke, a većina luka na Dunavu ima osigurane cestovne i željezničke veze, što im daje na važnost budući su na taj način povezane s ostalim koridorom. Glavne luke na Dunavu koje povezuju: IV. Koridor su Budimpešta i Medgidia, V. Koridor su Bratislava, Budimpešta, Dunaújváros i Mohač, VI. Koridor su Oltenita, Giurgu i Rousse i X. Koridor su Budimpešta, Beograd i Novi Sad. (Hlača, 2011.) Njegova ukupna dužina iznosi 2 300 km.

Zemljovid 8: Paneuropski koridor VII

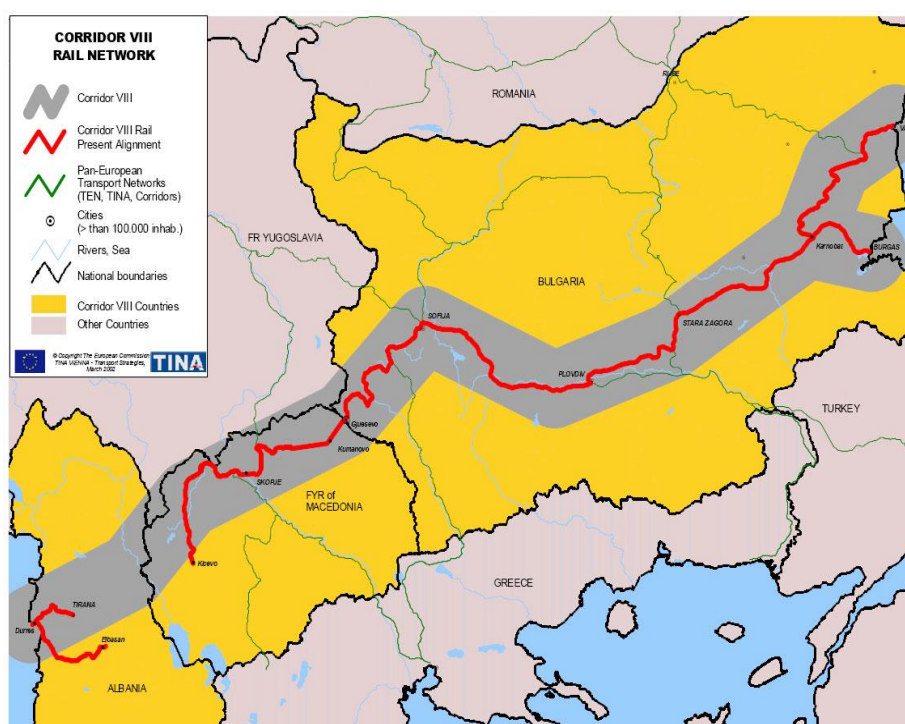


Izvor: [http://www.tsp.edu.rs/dload/Saobracajni\\_sistemi/koridor7\\_page1\\_image1.jpg](http://www.tsp.edu.rs/dload/Saobracajni_sistemi/koridor7_page1_image1.jpg)

### 3.8. Paneuropski koridor VIII

Obuhvaća ukupno 1 270 km željezničkih pruga, 4 aerodroma i 2 luke. Ukupna mu je dužina oko 1 300 km. Njegov značaj leži u tome da se kod Skopja povezuje na Koridor X., kod Sofije na Koridor IV., a kod Plovdiva na Koridor IX. (Hlača, 2011.)

Zemljovid 9: Paneuropski koridor VIII



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrVIII.jpg>

### 3.9. Paneuropski koridor IX

Paneuropski koridor IX prolazi kroz osam zemalja: Bjelorusiju, Bugarsku, Finsku, Litvu, Moldaviju, Rumunjsku, Rusiju, i Ukrajinu, te obuhvaća 6 500 km željezničkih pruga, 446 aerodroma i 2 luke. Njegov glavni pravac čini: Helsinki – St. Petersburg – Kijev –

Bukurešt – Kopenhagen – Minsk – Dimitrovgrad – Aleksandropulos. (<http://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori/>)

Pored osnovnog pravca koridor ima i dodatne grane i to:

- 1. Grana: St. Petersburg – Moskva – Kijev,
- 2. Grana: Kijev – Minsk – Vilna – Kaunas – Klaipeda/Kaliningrad
- 3. Grana: Kaunas – Klaipeda
- 4. Grana: Ljubljaskivka – Odesa

Zemljovid 10: Paneuropski koridor IX



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrIX.jpg>



### 3.10. Paneuropski koridor X

Paneuropski koridor X prolazi kroz osam zemalja a to su: Austrija, Slovenija, Hrvatska, Bugarska, Mađarska, Makedonija, Grčka i Srbija. Koridor obuhvaća ukupno 2 360 km željezničkih pruga, 4 aerodroma, i 1 luku. Ukupna dužina koridora iznosi 2 360 km. Prostire se od sjeverozapada prema jugoistoku i obuhvaća liniju: Salzburg – Graz – Ljubljana – Zagreb – Beograd/Niš – Skopje – Solun.

Koridor ima i četiri grane:

- 1. grana: Gradec – Maribor – zagreb,
- 2. grana: Budimpešta – Novi Sad – Beograd,
- 3. grana: Niš – Sofija,
- 4. grana: Veles – Prilep – Bitola – Florina. (Hlača, 2011.)

Zemljovid 11: Paneuropski koridor X



Izvor: <http://www.prometna-zona.com/koridori/RailCorrX.jpg>

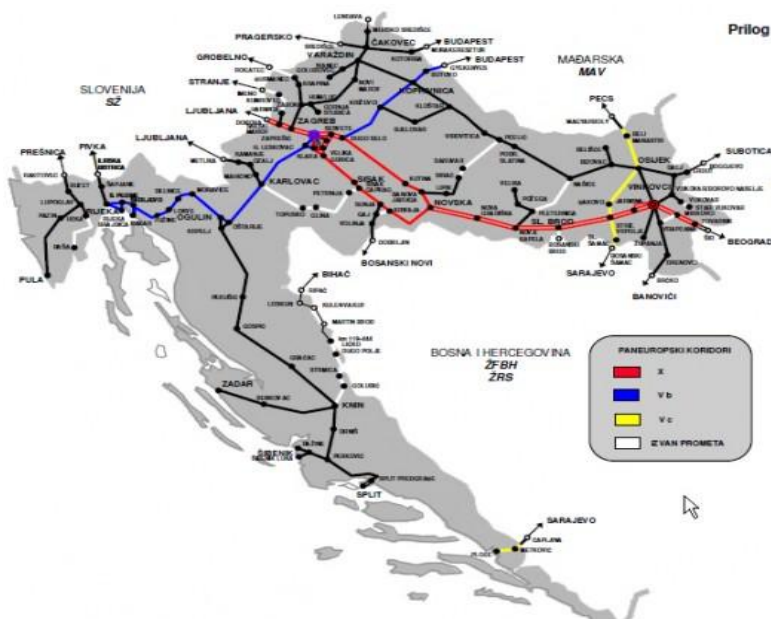
## 4. ŽELJEZNIČKI PROMETNI KORIDORI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Hrvatska mreža željeznica obuhvaća 2.604 kilometra. Glavne (koridorske) željezničke pruge Republike Hrvatske odgovaraju Osnovnoj mreži putničkog i teretnog prometa, a druge međunarodne linije pripadaju Sveobuhvatnoj mreži. Preciznije rečeno, Hrvatska se nalazi na dva koridora Osnovne prometne mreže, na Mediteranskom koridoru (Paneuropski koridor V) i na Rajna-Dunav koridoru (Paneuropski koridor X).

Na teritoriju Republike Hrvatske međunarodni koridori u smislu željezničke mreže definirani su Odlukom Vlade Republike Hrvatske o razvrstavanju željezničkih pruga (NN br. 03/14):

- TEN-T osnovna mreža (Paneuropski koridor X): relacija Salzburg – Solun,
- TEN-T Mediteranski koridor (Paneuropski koridor Vb): relacija Budimpešta – Rijeka
- TEN-T sveobuhvatna mreža (Paneuropski koridor Vc): relacija Budimpešta – Ploče

Zemljovid 12: Željeznički prometni koridori koji prolaze kroz RH

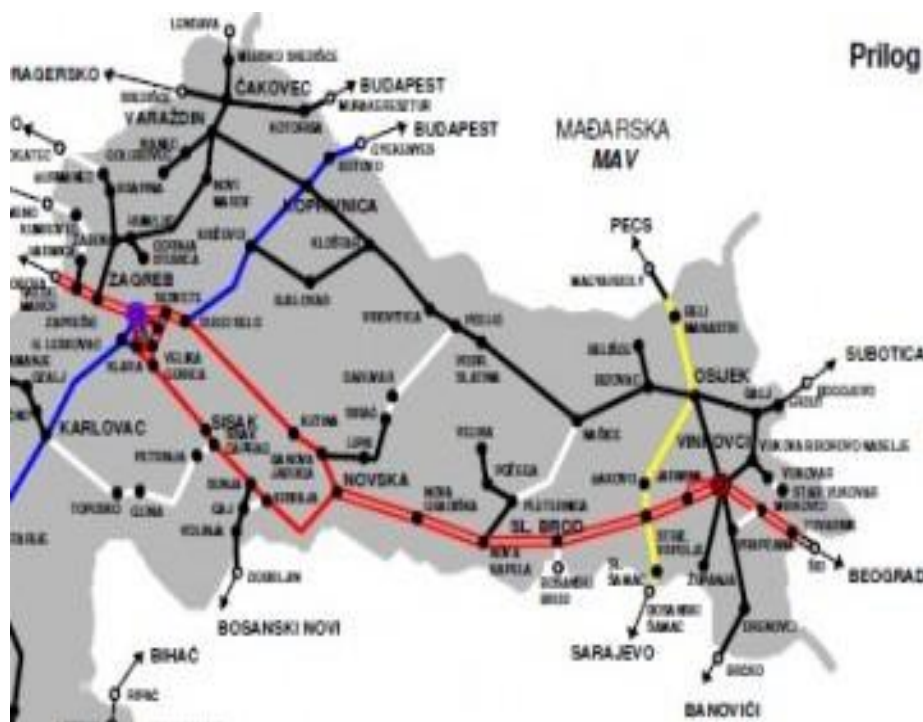


Izvor: <http://www.inet.hr/~branimid/Dokumenti/paneuropskikoridorioa7.jpg>

#### 4.1. Paneuropski koridor X u Republici Hrvatskoj

X. koridor vrlo je značajan koridor za europski prometni sustav. On povezuje 11 zemalja Srednje i Jugoistočne Europe. Proteže se od Austrije preko Slovenije, Hrvatske, Srbije, Makedonije do Grčke. Također postoje i 4 ogranka koji povezuju Mađarsku i Bugarsku na glavni prometni pravac. Ukupna duljina koridora iznosi oko 2.360 km, a duljina pruga X. koridora u Hrvatskoj je 434 km (odnosno 18,4 %). Hrvatski dio X. koridora u većoj mjeri koristi se u svrhu tranzitnog prometa između početne i zadnje točke koridora. Podijeljen je na 5 pruga kronološki poredane od državne granice s Republikom Slovenijom na zapadu pa do državne granice s Republikom Srbijom na istoku. Od Zagreba prema Novskoj podijeljen je na dvije jednokolosiječne dionice i to sjeverna od Dugog Sela do Novske i južna od Zagreba preko Siska do Novske.

Zemljovid 13: Željeznička pruga Paneuropskog koridora X u RH



Izvor: <http://www.inet.hr/~branimid/Dokumenti/paneuropskikoridorioa7.jpg>

#### **4.1.1. Pruga M101 D.G. – S. Marof – Zagreb G.K.**

Pruga M101 D.G. – S. Marof – Zagreb G.K. je dvokolosiječna pruga duljine 26,8 km. Elektrificirana je sustavom 25kV, 50 Hz. Maksimalna dopuštena brzina prema sadašnjem stanju željezničke infrastrukture kreće se od 30 do 120 km/h. Brzina ovisi o dionicama i iznosi D.G. – Savski Marof 120 km/h, Savski Marof – Zaprešić 80 km/h, Zaprešić – Podsused 60 km/h, Podsused – Zagreb Z.K. 80 km/h, Zagreb Z.K. – Zagreb G.K. 70 km/h, Zagreb G.K. 30 km/h.

#### **4.1.2. Pruga M 102 Zagreb G.K. – Dugo Selo**

Na području željezničkog čvora Zagreb križaju se X. i ogranak Vb. Paneuropskog koridora. Organizacija prometa u željezničkom čvoru Zagreb organizirana je na način da svi tranzitni vlakovi prolaze Zagreb GK, a on je i polazni i krajnji kolodvor za lokalne vlakove. Ogranak Vb. koridora za putnički promet prolazi kroz čvor Zagreb rutom iz smjera Rijeke i Karlovca kroz Hrvatski Leskovac, Zagreb GK, te od Zagreb GK do Dugog Sela i tamo se jedan krak pruge odvaja prema Koprivnici odnosno Botovu (DG s Mađarskom ogranak Vb. koridora), a drugi prema Novskoj (X. koridor). U teretnom prometu ogranak Vb. koridora prolazi kroz čvor Zagreb na način da prolazi kroz Zagreb Ranžirni kolodvor (RK). Trasa pruge kroz čvor za teretni promet iz smjera Rijeke i Karlovca prolazi kroz Hrvatski Leskovac, Remetinec, skreće za Zagreb Klaru i ulazi u Zagreb RK. Nakon prerade u RK (ranžiranje ili tranzit-promjena vuče, djelomična prerada vlaka) trasa dalje vodi preko kolodvora Zagreb Žitnjak, Zagreb Resnik i Sesvete do kolodvora Dugo Selo, te dalje u smjeru Botova (i DG s Mađarskom). Znači, unutar željezničkog čvora Zagreb, željeznička pruga Zagreb GK-Dugo Selo dio je pruge M1 (X. koridora), a također je i dio pruge M2 (ogranak Vb. koridora). Građevinska duljina pruge iznosi 21,202 km. Najveća dopuštena masa vlakova na cijeloj duljini je 22,5 t/osovini i 8 t/m. Najveća dopuštena brzina po dionicama je: u kolodvoru Zagreb GK 30 km/h, a na preostalom dijelu pruge 80 km/h. Pruga je elektrificirana sustavom AC 25kV/50Hz. Vrsta osiguranja je APB (automatski pružni blok), dok su u kolodvorima ugrađeni relejni uređaji. Zaustavni put na pruži iznosi 700 m za dionicu Sesvete – Zagreb GK, odnosno 1000 m za dionicu Dugo Selo – Sesvete. Dvokolosiječna pruga na cijeloj duljini ima



uzdužni nagib do 5 mm/m i vodoravnu geometriju koja omogućuje brzine do 160 km/h, s iznimkom pojedinačnih lukova koji ograničavaju brzinu, i to u kolodvoru Zagreb GK na 50 km/h, a na ulazu u kolodvor Sesvete na 120 km/h i na dionici Sesvete – Dugo Selo na 130 km/h. Na pruži su 4 kolodvora i to: Zagreb Glavni kolodvor, Zagreb Borongaj, Sesvete i Dugo Selo. Osim kolodvora na pruži tu su još i 3 stajališta, te 1 rasputnica/stajalište.

#### **4.1.3. Pruga M103 Dugo Selo – Novska**

Pruga M103 Dugo Selo – Novska je jednokolosiječna pruga duljine 84,1 km. Elektrificirana je sustavom 25 kV, 50 Hz. Maksimalna dopuštena brzina na pruži prema sadašnjem stanju željezničke infrastrukture iznosi 80 km/h. Na pruži se nalazi 12 kolodvora i 7 stajališta.

#### **4.1.4. Pruga M104 Zagreb G.K. – Sisak – Novska**

Pruga M104 Zagreb G.K. – Sisak – Novska južni je krak X. koridora duljine 116 km. Elektrificirana je sustavom 25 kV, 50 Hz. Kao posljedica nedovoljnog održavanja pruge te ratnih razaranja (na dionici Sunja – Novska) maksimalna dopuštena brzina kreće se između 30 i 120 km/h. Brzine između kolodvora Zagreb G.K. i rsp. Trešnjevka iznosi 60 km/h, od rsp. Trešnjevka do kolodvora Zagreb Klara 50 km/h, od Zagreb Klara do Velike Gorice 120 km/h, od V. Gorice do Turopolja 60 km/h, između Turopolja i Grede 140 km/h, između Grede i Sunje 60 km/h, Sunje i Papića 50 km/h, između Papića i Hrvatske Dubice 80 km/h, između Hrv. Dubice i Jasenovca 60 km/h, između Jasenovca i Novske 40 km/h. Na dionici Sunja – Novska promet vlakova odvija se u kolodvorskom razmaku, ograničen je rad kolodvora između 04:15 i 21:20 h, u smislu kolodvora jedino se koristi kolodvor Hrv. Dubica, dok se ostali, u komercijalnom smislu, koriste kao stajališta odnosno stajalište/otpremništvo (Jasenovac).

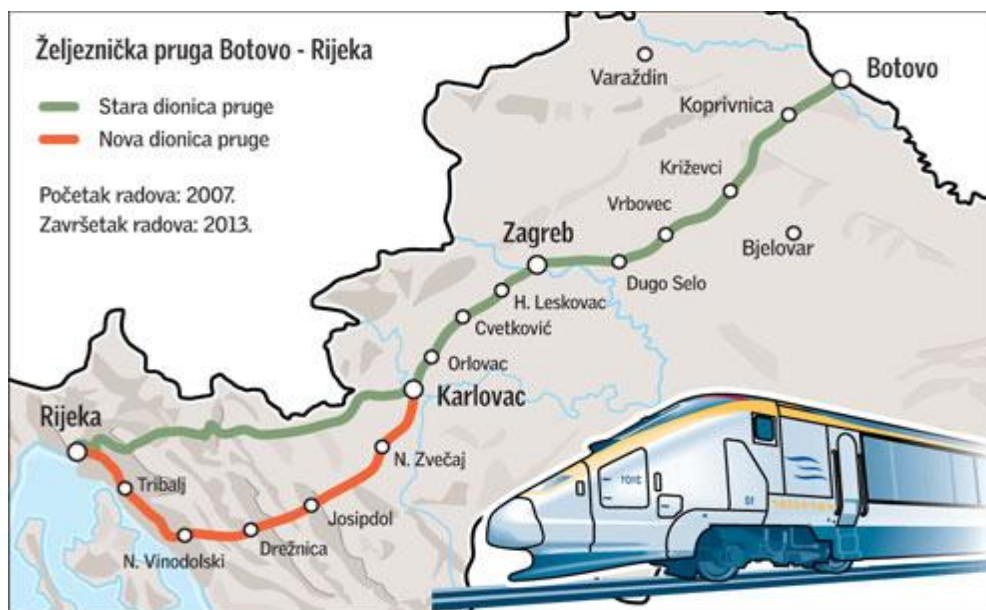
#### **4.1.5. Pruga M105 Novska – Tovarnik – D.G.**

Pruga M105 Novska – Tovarnik – D.G. je dvokolosiječna pruga duljine 185 km. Elektrificirana je sustavom 25kV, 50 Hz. Kako na ostalim prugama tako i na pruzi M105 zbog nedovoljnog održavanja i ratnih razaranja postojeća maksimalna dopuštena brzina kreće se između 50 i 160 km/h. Na dionicima Novska – Okučani 100 km/h, Okučani – Slavonski Brod 120 km/h, Slavonski Brod – Ivankovo 160 km/h, Ivankovo – Đeletovci 100 km/h, Đeletovci – Tovarnik – D.G. 50 km/h.

#### **4.2. Paneuropski koridor V.B. u Republici Hrvatskoj**

Željeznička pruga koridora V.B. prolazi kroz Hrvatsku na dionici Botovo – Zagreb – Rijeka, i predstavlja najznačajniju prugu na mreži pruga u Hrvatskoj, uz pruge na X. Paneuropskom koridoru. Cijeli željeznički pravac od Rijeke do Botova, odnosno granice s Mađarskom, podijeljen je na dvije pružne dionice i dvije dionice koje čine pruge unutar željezničkog čvora. Prvu dionicu pruge Rijeka – Zagreb čine pruge unutar željezničkog čvora Rijeka, koje ostvaruju veze s kolodvorima unutar čvora do spoja na prugu prema Zagrebu, koji se nalazi u postojećem kolodvoru Škrljevo. Nadalje, željeznički čvor Rijeka omeđen je kolodvorima: Škrljevo i Jurdani (prema Sloveniji). Druga dionica pruge, koja predstavlja većinski dio pruge Zagreb – Rijeka, je od kolodvora Škrljevo do kolodvora Hrvatski Leskovac. Željeznički čvor Zagreb omeđen je kolodvorima: Dugo Selo, Zaprešić, Hrvatski Leskovac i Velika Gorica.

Slika 6: Željeznička pruga Botovo – Rijeka kao dio Paneuropskog koridora V.B. u RH



Izvor: <http://www.poslovni.hr/img/ArticleImages/36620.jpg>

Slika 7: Željeznička pruga Zagreb – Rijeka kao dio Paneuropskog koridora V.B. u RH



Izvor: [http://www.novolist.hr/var/novolist/storage/images/media/images/pruga/2017645-1-cro-HR/pruga\\_reference.jpg](http://www.novolist.hr/var/novolist/storage/images/media/images/pruga/2017645-1-cro-HR/pruga_reference.jpg)

#### **4.2.1. Pruga M 201 (Gyekenyes) – D.G. – Botovo – Koprivnica – Dugo Selo**

Pruga Botovo (državna granica sa Mađarskom) – Koprivnica – Dugo Selo – DG Zagreb je jednokolosiječna pruga koja na tom željezničkom pravcu nije izgrađena odjednom, već je u promet puštana po dionicama. 1870. godine izgrađena je prva dionica od Zagreb GK do Drnja, a 1880. godine izgrađena je pruga od Drnja do Gyekenyesa u Mađarskoj. Građevinska duljina pruge iznosi 79,692 km. Pruga ima karakteristike nizinske pruge s otporom od 8 daN/t u smjeru od Koprivnice prema Dugom Selu i 6 daN/t u suprotnom smjeru. Najveći usponi i padovi (od 6 i 8 mm/m) su na brdskom dijelu na dionici Križevci – Lepavina. Taj dio pruge nepovoljan je i zbog nepovoljne strukture tla na kojima se pojavljuju klizišta. Vodoravna geometrija pruge omogućuje brzine vlakova od 140 do 160 km/h na dionicama Državna granica – Lepavina i Križevci – Dugo Selo, te 90 do 120 km/h na dionici Lepavina – Križevci. Najveća dopuštena brzina po dionicama, ovisno o stanju pruge, iznosi: državna granica – Koprivnica – Mučna Reka 80 km/h, Mučna Reka – Križevci 60 km/h, Križevci – Dugo Selo 140 km/h uz ograničenja od 120 km/h. Na pruzi se nalazi 8 kolodvora i 7 stajališta. Pruga je elektrificirana sustavom AC 25kV/50Hz. Vrsta osiguranja je APB (automatski pružni blok), dok su u kolodvorima ugrađeni relejni uređaji. Promet se odvija u blokovnom razmaku. Zaustavni put na pruzi iznosi 1000 m.

#### **4.2.2. Pruga M 102 Zagreb G.K. – Dugo Selo**

Promet na željezničkom čvoru Zagreb organiziran je na način da svi tranzitni vlakovi prolaze Zagreb G.K., a on je i polazni i krajnji kolodvor za lokalne vlakove. Na području željezničkog čvora Zagreb križaju se X. i ogranak V.B. Paneuropskog koridora. Ogranak V.B. koridora za putnički promet prolazi kroz čvor Zagreb rutom iz smjera Rijeke i Karlovca kroz Hrvatski Leskovac, Zagreb GK, te od Zagreb GK do Dugog Sela i tamo se jedan krak pruge odvaja prema Koprivnici odnosno Botovu (DG s Mađarskom ogranak V.B. koridora), a drugi prema Novskoj (X. koridor). U teretnom prometu ogranak V.B. koridora prolazi kroz čvor Zagreb na način da iz smjera Rijeke i Karlovca prolazi kroz Hrvatski Leskovac, Remetinec, skreće za Zagreb Klaru i ulazi u Zagreb RK. Nakon prerade u RK (ranžiranje ili tranzit-

promjena vuče, djelomična prerada vlaka) trasa dalje vodi preko kolodvora Zagreb Žitnjak, Zagreb Resnik i Sesvete do kolodvora Dugo Selo, te dalje u smjeru Botova.

Građevinska duljina pruge iznosi 21,202 km. Najveća dopuštena masa vlakova na cijeloj duljini je D4 (22,5 t/osovini i 8 t/m). Najveća dopuštena brzina po dionicama je: u kolodvoru Zagreb GK 30 km/h, a na preostalom dijelu pruge 80 km/h. Pruga je elektrificirana sustavom AC 25kV/50Hz. Vrsta osiguranja je APB (automatski pružni blok), dok su u kolodvorima ugrađeni relejni uređaji. Zaustavni put na pruzi iznosi 700 m za dionicu Sesvete – Zagreb GK, odnosno 1000 m za dionicu Dugo Selo – Sesvete. Dvokolosiječna pruga na cijeloj duljini ima uzdužni nagib do 5 mm/m i vodoravnu geometriju koja omogućuje brzine do 160 km/h, s iznimkom pojedinačnih lukova koji ograničavaju brzinu, i to u kolodvoru Zagreb GK na 50 km/h, a na ulazu u kolodvor Sesvete na 120 km/h i na dionici Sesvete – Dugo Selo na 130 km/h. Na pruzi su 4 kolodvora i to: Zagreb Glavni kolodvor, Zagreb Borongaj, Sesvete i Dugo Selo. Osim kolodvora na pruzi tu su još i 3 stajališta, te 1 rasputnica/stajalište.

#### **4.2.3. Pruga M 202 Zagreb G.K. – Rijeka**

Postojeća jednokolosiječna željeznička pruga Zagreb – Rijeka izgrađena je 1873. godine za mješoviti promet. Građevinska duljina pruge iznosi 227,847 km. Uzdužni nagib na pojedinim dijelovima pruge iznosi: na dionici Zagreb GK – Moravice do 8 mm/m, na dionici Moravice – Lokve do 17 mm/m, a na dionici Lokve – Rijeka do 26 mm/m. Vodoravna geometrija omogućuje sljedeće projektirane brzine konvencionalnih vlakova: 80 km/h na dionici Zagreb GK – Remetinec, 160 km/h na dionici Remetinec – Karlovac uz mjestimična ograničenja u lukovima od 85 do 120 km/h, od 70 do 90 km/h na dionici Karlovac – Moravice te 70 km/h na dionici Moravice – Rijeka.

Danas najveća dopuštena masa vlakova na cijeloj duljini pruge zadovoljava vrijednosnu skupinu D4 (22,5 t/o i 8 t/m) osim na dionici Lokve – Fužine gdje je na snazi

skupina C4 (20 t/o i 8 t/m) zbog nedostatne nosivosti mosta Ličanka. Slobodni profil za prolaz željezničkih vozila je GB (ograničavaju ga tuneli). Pruga je elektrificirana: na dionici Zagreb GK – Moravice sustavom AC 25kV/50Hz, a na dionici Moravice – Rijeka sustavom DC 3kV. Vrsta osiguranja je: na dionici Zagreb GK – Moravice APB (automatski pružni blok), a na dionici Moravice – Rijeka međukolodvorska ovisnost.

#### 4.3. Paneuropski koridor V.C. u Republici Hrvatskoj

Pruga D.G. – B. Manastir – Osijek – Đakovo – Strizivojna/Vrpolje – Sl. Šamac – D.G. i D.G. – Metković – Ploče dijelovi su ogranka V.C. Paneuropskog koridora koji vodi od Budimpešte preko Bosne i Hercegovine do luke Ploče.

Slika 8.: Željeznička pruga Paneuropskog koridora V.C. u RH



Izvor: <http://www.mppi.hr/userdocsimages/2005/040614c1.jpg>

#### **4.3.1. Pruga M301 D.G. – B. Manastir – Osijek**

Pruga je jednokolosiječna. Devastirana je tijekom rata i osim pojedinih ŽCPR-a nisu obnovljeni ostali SS uređaji. Najveća brzina na ovoj dionici je bila 100 km/h u građevinskom smislu. Promet vlakova odvija se u kolodvorskom razmaku. Na pruzi se nalazi 3 kolodvora i 2 stajališta.

#### **4.3.2. Pruga M302 Osijek – Đakovo – Strizivojna/Vrpolje**

Za vrijeme Domovinskog rata (1991. – 1995.) pruga Osijek – Đakovo – Vrpolje imala je veliki značaj u povezivanju jugoistočnog dijela Slavonije sa Zagrebom, stoga ni ne čudi da je u najlošijem stanju od svih pruga na području Hrvatske. Stanje s pružnim i kolodvorskim osiguranjem ostalo je nepromijenjeno: kolodvorski razmak s prilaznim signalima (Đakovo i Vladislavci), ŽCPR – branik poput pomičnih vrata u kolodvoru Đakovo otvara i zatvara ručno čuvar – skretničar. Na pruzi se nalazi 4 kolodvora i 7 stajališta.

#### **4.3.3. Pruga M303 Strizivojna/Vrpolje – Sl. Šamac – D.G.**

Ova pruga je jednokolosiječna duljine 24,1 km, elektrificirana i ima APB osiguranje, odnosno vlakovi prometuju u blokovnom prostornom razmaku. Pruga je obnovljena kao i KM ali su brzine do 120 km/h. Na pruzi se nalazi 3 kolodvora i 1 stajalište.

#### **4.3.4. Pruga M304 D.G. – Metković – Ploče**

Pruga M 304 D.G. – Metković – Ploče južni je dio ogranka koji prolazi kroz Republiku Hrvatsku. Pruga je jednokolosiječna duljine 21,9 km. Pruga je elektrificirana sustavom 25kV 50 Hz, promet vlakova se odvija u blokovnom prostornom razmaku (APB).

Najveća dopuštena brzina na pruzi je 80 km/h. Na pruzi se nalazi 4 kolodvora i 5 stajališta. ([http://www.vlakovi.com/?page\\_id=2701](http://www.vlakovi.com/?page_id=2701))

#### **4.4. Usporedba stanja Hrvatskih pruga sa prugama Francuske**

Kada bi usporedili stanje Hrvatskih pruga sa stanjem pruga neke razvijene Europske zemlje, jasno bi se vidjelo realno stanje. Pa tako, kad se usporede željeznice Republike Hrvatske i Francuske, Hrvatska raspolaže sa 2722 km pruga, odnosno gustoća njezine pružne mreže iznosi 48,08 m/km, što za Francuskom zaostaje 6,1% mjereno u m/km<sup>2</sup>. Nadalje, Hrvatska raspolaže sa samo 9% dvokolosiječnih pruga dok se Francuska može pohvaliti sa 58% dvokolosiječnih pruga. Dvokolosiječne pruge mogu osigurati visoku kvalitetu prometa odnosno prijevozne usluge i veliki kapacitet, a u čemu Hrvatska uveliko zaostaje. Hrvatskoj ne ide u korist ni postotak ulaganja u infrastrukturu jer iznosi približno 44%, dok se u Francuskoj kreće od 70-100%. Željeznice u Hrvatskoj slabo se koriste, tj. intenzitet prometa je mali, pa tako s obzirom na broj vlakova koji voze radnim danom, u Hrvatskoj se taj broj kreće od 20-30 vlakova po kilometru pruge, a u Francuskoj 45-55 vlakova po kilometru pruge. Još jedan od pokazatelja zaostataka Hrvatske pruge u odnosu na Francusku je brzina vlakova, jer je samo 14% hrvatskih pruga sposobno za brzine veće od 100 km/h. (Stručni časopis Hrvatskog društva željezničkih inženjera 1/2013)



## 5. ZAKLJUČAK

Važnost željeznica postaje sve veća, kako u svijetu tako i u Hrvatskoj. Europska Unija nastoji usmjeriti što više pažnje razvoju kvalitetne željezničke mreže, kako bi se što više rasteretile ceste i postigli što veći učinci na uštedu energije i zaštitu okoliša. Tomu pridonose prednosti koje željeznica nudi, a očituju se u velikim kapacitetima željeznica, niskom utrošku energije, malom zauzimanju prostora, zaštiti okoliša i većem stupnju sigurnosti u odnosu na ostalu vrstu prijevoza. U korak s Europskim zemljama, i Hrvatskoj je u velikoj važnosti ulaganje u izgradnju, dogradnju i osuvremenjivanje željezničke infrastrukture, tj. glavnih (koridorskih) željezničkih pruga na teritoriju Republike Hrvatske.

Zbog trenutnog stanja Hrvatskih željeznica, tj. zbog neprikladnosti, dotrajalosti, zastarjelosti i dugogodišnje zapuštenosti željezničke infrastrukture, za dostizanje željenih ciljeva potrebna su znatna financijska sredstva i vremenski duže razdoblje

Iz svega navedenog proizlazi da je neophodno provesti ubrzanu modernizaciju hrvatske željezničke infrastrukture, ali i poduzeti sve mjere za povećanje opsega prometa. Realizacijom tih ciljeva, Hrvatske željeznice mogu doseći rang željeznica razvijenih zemalja Europe.

Ivan Alić

## POPIS LITERATURE

### Knjige:

1. Hlača, B.: Upravljanje prometnim koridorima, Veleučilište u Rijeci, Rijeka, 2011.
2. Poletan Jugović, T.: The Integration of the Republic of Croatia into the Paneuropean Transport Corridor Network, Pomorstvo, 2006.

### Časopisi:

1. Stručni časopis Hrvatskog društva željezničkih inženjera 1/2013

### Internet stranice:

1. <http://www.szz.hr/wp-content/uploads/2012/04/povijest-prve-pruge.pdf>, 29.7.2015.
2. [http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje\\_Hrvatski.htm](http://www.railfaneurope.net/ric/Medjimurje_Hrvatski.htm), 29.7.2015.
3. <http://www.pfri.uniri.hr/knjiznica/NG-dipl.NTPP/159-2013.pdf>, 12.8.2015.
4. [http://www.vlakovi.com/?page\\_id=2701](http://www.vlakovi.com/?page_id=2701), 30.8.2015.
5. <http://www.prometna-zona.com/pan-europski-i-trans-europski-koridori>, 30.8.2015.

## **POPIS SLIKA**

Slike:

Slika 1: Kolodvor Kotoriba, str. 4

Slika 2: Kolodvor Čakovec, str. 4

Slika 3: Kolodvor Donji Kraljevec, str. 5

Slika 4: Željeznički most na rijeci Muri; nekada, str. 5

Slika 5: Željeznički most na rijeci Muri; danas, str. 6

Slika 6: Željeznička pruga Botovo – Rijeka kao dio Paneuropskog koridora V.B. u RH, str. 26

Slika 7: Željeznička pruga Zagreb – Rijeka kao dio Paneuropskog koridora V.B. u RH, str. 26

Slika 8: Željeznička pruga Paneuropskog koridora V.C. u RH, str. 29

Zemljovid:

Zemljovid 1: Paneuropski koridori, str. 9

Zemljovid 2: Paneuropski koridor I, str. 11

Zemljovid 3: Paneuropski koridor II, str. 12

Zemljovid 4: Paneuropski koridor III, str. 13

Zemljovid 5: Paneuropski koridor IV, str. 15

Zemljovid 6: Paneuropski koridor V, str. 15

Zemljovid 7: Paneuropski koridor VI, str. 16

Zemljovid 8: Paneuropski koridor VII, str. 17

Zemljovid 9: Paneuropski koridor VIII, str. 18

Zemljovid 10: Paneuropski koridor IX, str. 19

Zemljovid 11: Paneuropski koridor X, str. 20

Zemljovid 12: Željeznički prometni koridori koji prolaze kroz RH, str. 21

Zemljovid 13: Željeznička pruga Paneuropskog koridora X u RH, str. 22